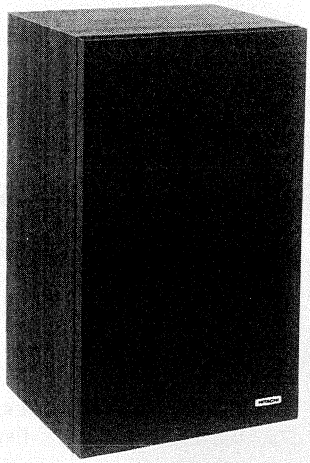
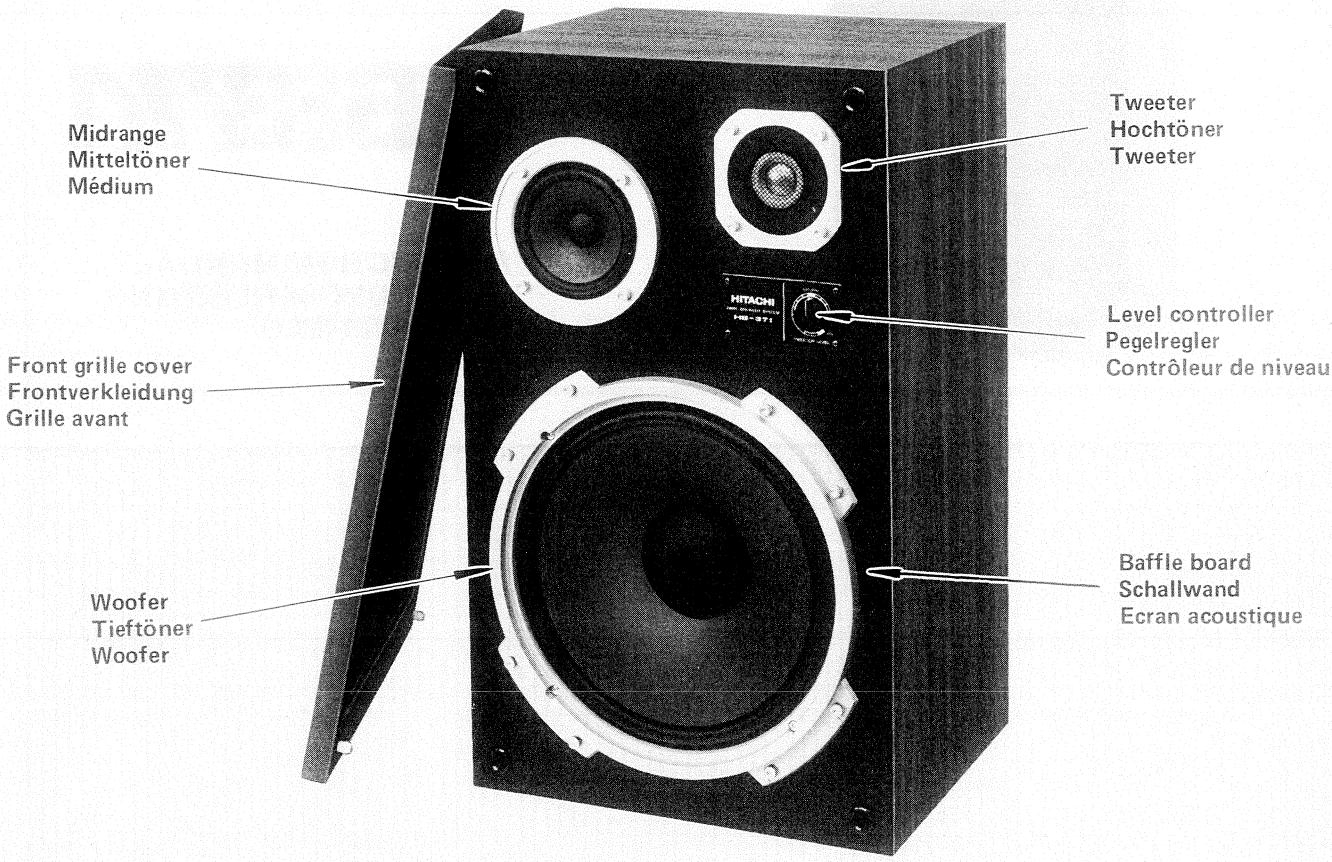


SPEAKER SYSTEM
LAUTSPRECHERSYSTEM
HAUT-PARLEUR

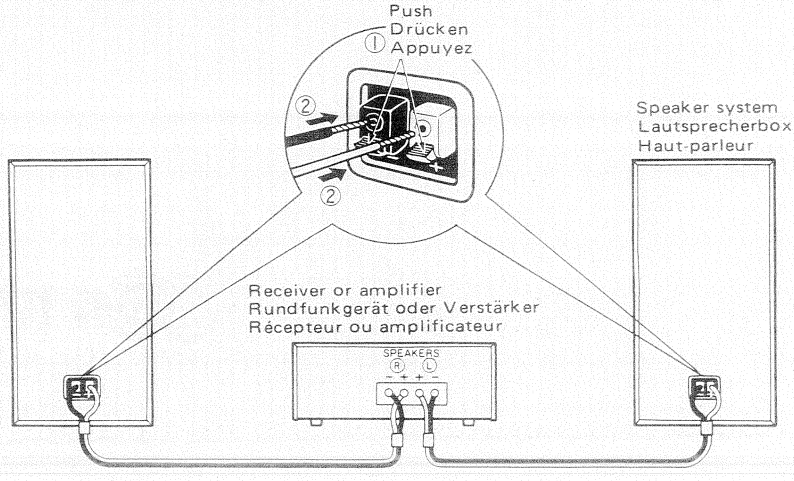
HS-371

INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI

HITACHI



CONNECTION WITH AMPLIFIER · ANSCHLUSS AN EINEN VERSTÄRKER · CONNEXION A L'AMPLIFICATEUR



Your Model HS-371 is a top-line speaker system which is designed to reproduce sound with hardly any non-linear distortion and to meet the requirements of hi-fi fans. To operate your speaker system properly, please read this instruction manual carefully.

STRUCTURE AND FEATURES

High-power-handling-capacity speakers
The woofer and midrange voice coils each contain thermo-setting self-bonding enamel wires. These help to increase the adhesive strength in high temperatures and also to enhance the speakers' capacity to handle power inputs.

Aluminum voice coil bobbin speakers
The woofer, midrange and tweeter all incorporate aluminum voice coil bobbins. This feature helps to reinforce the heat dissipation effect and increases the support rigidity inside the cones.

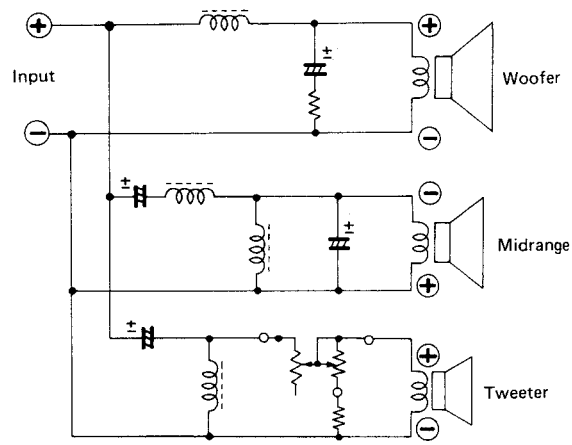
Newly developed midrange
Mid-frequency sound can be reproduced by use of the newly developed wide-band 5 in. (12 cm) midrange.

Newly developed dome tweeter with titanium diaphragm
* The high rigidity titanium diaphragm reduces distortion and its small diameter of 1 in. (2.5 cm) improves dispersion.
* The non-ferrous plastic frame and the foam rubber help safeguard against the adverse acoustic effects generated by the shape of the frame front and by undesirable frame resonance.

Enclosure
The 'frame-less baffle' enclosure eliminates other adverse effects such as standing waves which can be generated if the cabinet front frame is not designed properly.

Front grille cover
The front grille cover can be easily detached.

LC network and level controller system
* Network is manufactured with its constants determined through the careful repetition of listening tests in the listening room and detailed measurements in the anechoic chamber, after effectively dividing the respective frequency bands of woofer, midrange and tweeter by means of low distortion choke coils and condensers.
* Since the level controller is attached to the baffle board, level adjustment can be performed from the front. High frequency sound can be changed so that the sound can be adjusted as desired according to room conditions.



OPERATION

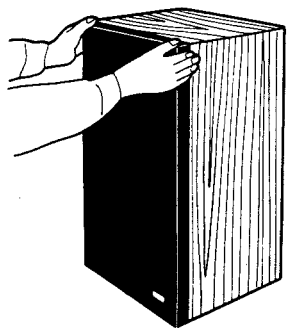
Installation location
(1) Place the speaker system in front of a wall with the enclosure as close to the wall as possible.
(2) The wall facing the speaker system should be covered with a thick curtain or sliding screen to absorb the sound and improve the sound quality.
(3) Stands for the speaker system should be strong and rugged. Weak stands produce undesirable vibration and impair the quality of the reproduced sound.

Impedance
The impedance of this speaker system is 8-ohms. When using a transistorized amplifier, connect to the 4 – 16 ohms output terminals. With a vacuum tube amplifier, connect to the 8-ohm terminals. Connect the speakers correctly after reading the amplifier's operation manual.

Connections to amplifier
Always align the polarities correctly when connecting the speaker system to the amplifier. If the polarities are reversed, the speaker system will not attain its optimum performance because the phase and stereo reproduction will be adversely affected.

Detaching the front grille

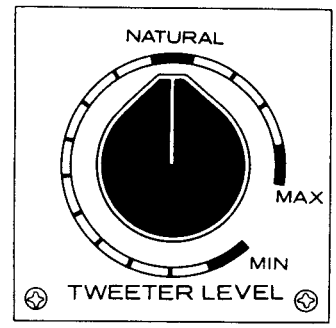
Hold both sides at the top of the front grille and pull towards you. The grille will then come away easily. To attach, push the four corners with the HITACHI badge at the woofer side lightly.



Operating level control

The tweeter level control is at the front. Adjust it in accordance with the acoustics in the listening room and program source for a natural sound effect.

* **Turning the control clockwise towards MAX ↷**
  This increases the treble.
* **NATURAL**
  This position is for normal operation.
* **Turning the control counterclockwise towards MIN ↶**
  This decreases the treble.
  The levels can be varied a maximum of 6 dB from MAX to MIN. Refer to the characteristic curve on the back cover which shows the relationship between the control position and the sound level.



Level controller
(for tweeter)

CAUTION

- **Tone control**
  If the bass is too weak for a program source and if it is boosted by the amplifier's bass control and the loudness switch, it may be clipped by the amplifier and these controls may actually distort the bass. Also, the amplitude of the speaker cones may be increased too much and the sound may appear to be unnatural. Therefore, it is best to use the amplifier normally and refrain from using the tone control. When it is necessary to boost the bass with the tone control, use it with a low frequency filter (or a subsonic filter) attached to the amplifier and make sure that the maximum input level applied to the speaker system is less than 120W.
  Incidentally, the volume of the bass can be enhanced if the tweeter control on the speaker system is turned down.
- **Maximum input**
  The maximum input for the HS-371 is 120W. These speakers can withstand short peaks of 120W for music, but they may be damaged if the average input level is continuously exceeded.
  Many recording nowadays contain many high peak levels, although the average input is comparatively small. If you do not bear this in mind, part of the sound may be clipped by the amplifier, and you may not realize it. So always keep an eye on the position of the volume control on the amplifier.

* When this speaker system is brought near a color TV, the color may be affected by the magnet in the speakers, so make sure that you install the speakers more than 50 cm away from the TV.
* When using the amplifier's speaker selector switch (A + B), make sure that you combine the HS-371 with a speaker system having an impedance of more than 8 ohms.
  The impedance of the HS-371 is 8 ohms and so there may be trouble if you connect it with a speaker system of less than 8 ohms since the combined impedance will be under 4 ohms. You might damage the amplifier.
* Use a soft dry cloth to wipe off dirt and dust. If you use a chemically treated cloth, or leave it on the cabinet, you may cause the cabinet's top coating to peel off or be discoloured.
* Do not drive the speaker system with continuous sinusoidal wave signals of over 6.3V RMS.
* The cartridge on your turntable will generate an ultra-low frequency (several Hz) if a warped record is being played. This causes the cone to vibrate at a large amplitude and this brings about distortion since the woofer responds to low frequencies. In such cases, use the low filter (or subsonic filter) attached to the amplifier. You need not use the low filter when playing back tapes or listening to FM broadcasts.

* Some amplifiers generate a fairly loud click noise during switching. Use the muting switch or turn the volume down before switching to protect the speakers.
* Before connecting the input/output cords, make sure that the volume control on the amplifier is set to its minimum position and that the power switch is turned off.
* Take care not to apply continuous noise or large-amplitude signals containing high-frequency components generated when detuning the FM tuner or setting a tape deck to fast forward. This noise and these signals may damage the speakers.
* The HS-371's cabinets use top-quality materials, and they are designed and produced under strict quality control. They are made of wood and so avoid humid locations and places where the ambient temperature changes markedly. Also, do not put the speakers in the sun.
* Removing the front grille does not affect the performance of the speaker system.
  However, do not touch the speaker cones and center caps since you may damage them.
* Do not disassemble the speakers and the networks. All the characteristics, including those of the enclosure, are adjusted to their optimum level and so the performance of the speaker system can only be displayed by applying signals to the rear terminals.

SPECIFICATIONS

Enclosure type	Closed book-shelf type
Volume of enclosure	51 liters
Speakers	Woofer: 12 in. (30 cm) cone type Midrange: 5 in. (12 cm) cone type Tweeter: 1 in. (2.5 cm) dome type
Frequency response	40 – 20,000 Hz (–15 dB)
Crossover frequency	1,200 Hz, 3,800 Hz (level control: NATURAL)
Impedance	8 ohms
Rated input power	80 W (DIN)
Music input power	120 W (DIN)
Output sound pressure level	92 dB (1 W, 1 m)
External dimensions	14-1/2 (W) x 23-3/4 (H) x 12-1/2 (D) in. (37.0 x 60.5 x 32.0 cm)
Front grille cover	Brown or black
Wood finish	Walnut (Vinyl) or black (Vinyl)
Weight	14 kg

* The contents described in this manual may be revised without previous notice.

Das Modell HS-371 ist eine Lautsprecherbox der Oberklasse für Klangwiedergabe mit verschwindend geringem Klirrfaktor, welche allen Ansprüchen von HiFi-Fans gerecht wird. Zur sachgerechten Bedienung Ihrer Lautsprecherbox lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch.

AUFBAU UND MERKMALE

Hochleistungsstarke Lautsprecher
Die Schwingspulen der Tiefton- und Mittelbereich-Lautsprecher verfügen jeweils über durch Wärme selbstklebende Emaildrähte. Hierdurch wird die Haftfestigkeit bei hohen Temperaturen vergrößert und die Belastbarkeit der Lautsprecher erhöht.

Schwingspulenkörper aus Aluminium
Tiefton-, Mittelbereich- und Hochtonlautsprecher besitzen Schwingspulenkörper aus Aluminium. Diese Besonderheit verbessert die Wärmeableitung und erhöht die Festigkeit im Konus.

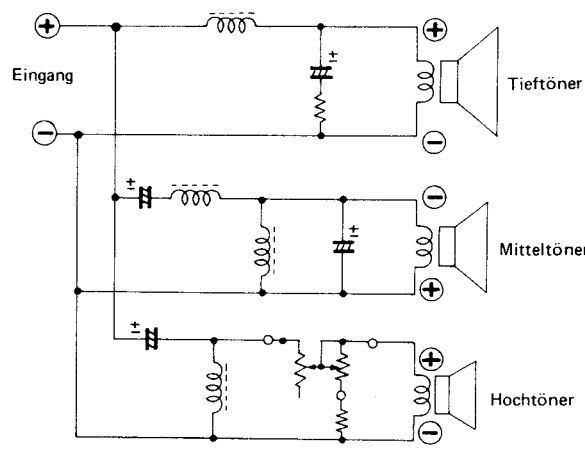
Mitteltöner
Dieser neu entwickelte Breitband-Mitteltöner mit einem Durchmesser von 12 cm sorgt für hervorragende Wiedergabequalität im mittleren Frequenzbereich.

Neuentwickelter Kalotten-Hochtöner mit Titan-Membran
* Die Titan-Membran mit einem Durchmesser von nur 2,5 cm gewährleistet geringere Verzerrungen und verbesserte Abstrahlung.
* Der Nichteisenkunststoffrahmen und die Verwendung von Schaumgummi schützen vor unerwünschten akustischen Effekten aufgrund der Gestalt der Rahmenvorderseite sowie durch Resonanzerscheinungen des Rahmens.

Gehäuse
Zusätzlich verhindert die rahmenlose Scheidewandverkleidung sonstige negative Effekte wie stehende Wellen, die auftreten können, wenn der Gehäusefrontrahmen nicht sorgfältig ausgelegt wurde.

Frontverkleidung
Die Frontverkleidung kann leicht und einfach von der Box abgenommen werden.

LC-Netzwerk und Pegelreglersystem
* Hergestellt nach Bestimmung der Konstanten durch sorgfältig ausgeführte Versuche im Vorführraum und detailierte Messungen in einem schall-losen Raum; die Frequenzbänder des Tief-bzw. Mittel-und Hochtöners werden durch verzerrungsarme Filterspulen und Kondensatoren getrennt.
* Der Pegelregler ist so angebracht, daß der Pegel der Hochfrequenztöne von der Frontseite reguliert werden kann. Die Hochfrequenztöne können getrennt eingestellt werden, so daß das Klangbild den räumlichen Bedingungen angepaßt werden kann.



BEDIENUNG

Aufstellungsort
(1) Stellen Sie die Lautsprecherbox mit dem Gehäuse so dicht wie möglich vor einer Wand auf.
(2) Die Wand gegenüber der Lautsprecherbox sollte zur Klangabsorption mit einem dicken Vorhang oder dergleichen verkleidet sein, um die Klangqualität zu erhöhen.
(3) Das Untergestell für die Lautsprecherbox sollte kräftig und stabil sein. Schwache Gestelle verursachen unerwünschte Schwingungen und setzen die Klangqualität herab.

Impedanz
Die Impedanz dieser Lautsprecherbox beträgt 8 Ohm. Schließen Sie die Box bei Verwendung eines transistorisierten Verstärkers an die Ausgangsbuchsen mit 4 – 16 Ohm an. Bei einem Röhrenverstärker ist der Anschluß an den 8-Ohm-Ausgangsbuchsen vorzunehmen. Schließen Sie

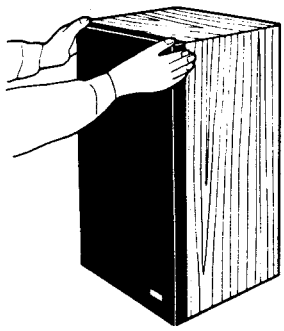
die Lautsprecherbox sachgerecht gemäß Beschreibung in der Bedienungsanleitung Ihres Verstärkers an.

Anschluß am Verstärker

Achten Sie auf richtige Ausrichtung der Polaritäten, wenn Sie die Lautsprecherbox an den Verstärker anschließen. Werden die Polaritäten vertauscht, so kann die Lautsprecherbox nicht ihre optimale Leistung entwickeln, weil die Phasen- und Stereowiedergabe negativ beeinflußt wird.

Abnehmen des Frontgitters

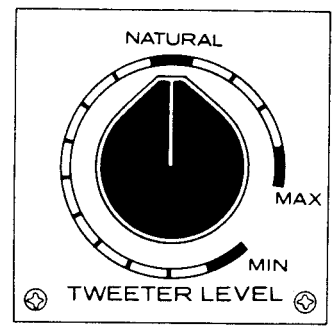
Halten Sie das Frontgitter mit beiden Händen an der Oberseite und ziehen Sie es auf sich zu. Das Gitter läßt sich dann leicht abnehmen. Um es wiederanzubringen, drücken Sie leicht gegen die vier Ecken mit der HITACHI-Plakette an der Seite des Tieftöners.



Bedienung der Pegelregler

Der Pegelregler des Hochtöners befindet sich an der Vorderseite. Stellen Sie ihn entsprechend der Raumakustik und der Programmquelle ein, um eine natürliche Klangwirkung zu erzielen.

* **Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn gegen MAX** ↷
  Hierdurch werden die Höhen hervorgehoben.
* **NATURAL**
  Normalstellung.
* **Drehen des Reglers im Gegenuhrzeigersinn gegen MIN** ↶
  Hierdurch werden die Höhen abgeschwächt.
  Die Pegel können um maximal 6 dB zwischen MAX und MIN eingestellt werden. Beziehen Sie sich auf das Kurvendiagramm auf der hinteren Umschlagseite, in der der Zusammenhang zwischen den Reglerstellungen und dem Klangpegel veranschaulicht ist.



Pegelregler
(für Hochtöner)

ACHTUNG

- **Klangregelung**
  Sind die Bässe einer Programmquelle schwach und werden sie durch den Baßregler und die physiologische Lautstärkekorrektur des Verstärkers hervorgehoben, so können sie durch den Verstärker beschnitten werden, wodurch diese Regler die Bässe im Endeffekt verzerren. Außerdem können die Amplituden der Lautsprechertrichter zu stark anwachsen, so daß der Klang unnatürlich erscheint.
  Es wird daher empfohlen, den Verstärker normal – ohne Verwendung des Klangreglers – zu bedienen. Müssen die Bässe unbedingt mit dem Klangregler verstärkt werden, so verwenden Sie ihn unter Einschaltung des Rumpelfilters (oder Infraschallfilters) am Verstärker und achten Sie darauf, daß der maximale Eingangspegel der Lautsprecherbox 120W nicht übersteigt.
  Die Bässe können übrigens auch verstärkt hervorgehoben werden, indem man den Pegelregler des Hochtöners der Lautsprecherbox herunterdreht.

- **Maximale Eingangsleistung**
  Die maximale Eingangsleistung der HS-371 beträgt 120W. Die Lautsprecher können zwar kurzzeitigen Spitzen über 120W bei Musikwiedergabe standhalten, jedoch erleiden sie dauernden Schaden, wenn die durchschnittliche Eingangsleistung diesen Höchstwert ständig überschreitet. Viele Musikaufnahmen enthalten heutzutage zahlreiche Spitzenpegel, obwohl der durchschnittliche Pegel verhältnismäßig niedrig ist. Wenn Sie sich dieses nicht vergegenwärtigen, kann ein Teil des Klangs vom Verstärker beschnitten werden, ohne daß Sie es bemerken. Beachten Sie daher stets die Stellung des Lautstärkereglers am Verstärker.
* Wird die Lautsprecherbox in der Nähe eines Farbfernsehgerätes aufgestellt, so kann das Farbbild durch die Lautsprechermagnete beeinflußt werden. Halten Sie die Box daher mindestens 50 cm vom Farbfernsehgerät entfernt.

* Achten Sie bei Verwendung des Lautsprecherwahlschalters (A + B) des Verstärkers darauf, daß die HS-371 mit einer Lautsprecherbox von über 8 Ohm Impedanz kombiniert wird.
  Die Impedanz der HS-371 beträgt 8 Ohm. Es können daher Störungen auftreten, wenn Sie dieses Modell mit einer Lautsprecherbox von unter 8 Ohm Impedanz zusammenschalten, weil die Gesamtimpedanz dann unterhalb 4 Ohm liegen würde. Hierdurch kann der Verstärker Schaden erleiden.
* Verwenden Sie einen weichen, trockenen Lappen, um Schmutz und Staub abzuwischen. Bei Verwendung eines chemisch behandelten Tuches, oder wenn dieses auf dem Gehäuse liegen gelassen wird, kann die Gehäusebeschichtung abblättern oder sich verfärben.
* Betreiben Sie die Lautsprecherbox nicht mit kontinuierlichen Sinussignalen über 6,3V effektiv (RMS).
* Beim Abspielen einer verzogenen Schallplatte erzeugt der Tonabnehmer Ihrer Plattenspielerkomponente Infraschallfrequenzen (einige Hz). Da der Tieftöner auf niedrige Frequenzen reagiert, schwingt der Lautsprechertrichter dann mit hohen Amplituden, wodurch Verzerrungen auftreten. Verwenden Sie in diesem Falle das Rumpelfilter (oder Infraschallfilter) am Verstärker.
  Bei der Wiedergabe vom Tonband oder beim Empfang von Rundfunksendungen braucht das Rumpelfilter nicht verwendet zu werden.
* Einige Verstärker erzeugen bei Schalterbetätigung ziemlich laute Knackgeräusche. Um die Lautsprecher zu schützen, verwenden Sie daher die Muting-Schaltung, oder drehen Sie den Lautstärkeregler herunter, bevor Sie einen Schalter betätigen.
* Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Eingangs-/Ausgangskabel, daß der Lautstärkeregler des Verstärkers auf Minimum steht und der Netzschalter ausgeschaltet ist.
* Sorgen Sie dafür, daß kein ständiges Rauschen beim Suchen eines UKW-Senders oder schrille Töne mit hohen Amplituden beim Umspulen eines Tonbands an die Lautsprecher übertragen werden, da diese hierdurch Schaden erleiden können.
* Das Gehäuse der HS-371 besteht aus hochwertigem Material und wurde unter strenger Qualitätskontrolle entworfen und hergestellt. Um das aus Holz gefertigte Gehäuse zu schützen, vermeiden Sie Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit oder starken Temperaturwechseln. Setzen Sie die Box nicht direktem Sonnenlicht aus.
* Die Leistung der Lautsprecherbox wird durch Entfernen des Frontgitters nicht beeinflußt.
  Berühren Sie jedoch nicht die Lautsprechertrichter und Mittelkappen, um sie vor Beschädigung zu schützen.
* Die Lautsprecher und Verdrahtungen dürfen nicht zerlegt werden. Alle Eigenschaften, einschließlich der Verkleidung, sind bereits optimal eingestellt. Die Leistung der Lautsprecherbox kann sich daher nur in voller Güte entfalten, wenn die Anschlüsse an den rückseitigen Klemmen vorgenommen werden.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Geschlossene Bücherwandausführung
Volumen	51 Liter
Lautsprecher	Tieftöner: 30 cm Konus-Lautsprecher Mitteltöner: 12 cm Konus-Lautsprecher Hochtöner: 2,5 cm Kalottenlautsprecher
Frequenzgang	40 – 20.000 Hz (–15 dB)
Übernahmefrequenz	1.200 Hz, 3.800 Hz (Pegelregler: NATURAL)
Impedanz	8 Ohm
Nennbelastbarkeit	80 W (DIN)
Musikbelastbarkeit	120 W (DIN)
Ausgang Schalldruck Pegel	92 dB (1 W, 1 m)
Abmessungen	37,0 x 60,5 x 32,0 cm (B x H x T)
Frontverkleidung	Braun oder Schwarz
Ausführung	Nußbaum (Vinyl) oder Schwarz (Vinyl)
Gewicht	14 kg

* Änderungen der vorgenannten Daten sind vorbehalten.

CHARACTERISTICS · TECHNISCHE DATEN · CARACTERISTIQUES

Measuring room	Anechoic chamber
Measuring equipments	
Condenser microphone	B & K Type 4131
Level recorder	B & K Type 2305
Audio frequency analyzer	B & K Type 1902, 2010
Power amplifier	KROHN-HITE UF-101A

Meßraum	Schalltoter Raum
Verwendete Meßgeräte	
Kondensatormikrofon	B & K Type 4131
Pegelschreiber	B & K Type 2305
NF-Analysator	B & K Type 1902, 2010
Meßverstärker	KROHN-HITE UF-101A

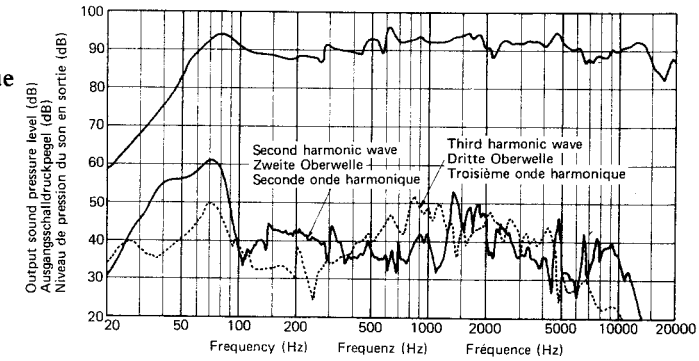
Chambre de mesure	Chambre sourde
Equipment de mesure	
Microphone capacitif	B & K Type 4131
Traceur de courbes	B & K Type 2305
Spectromètre	B & K Type 1902, 2010
Amplificateur de puissance	KROHN-HITE UF-101A

Frequency response and Harmonic distortion curves
Frequenzgang- und Klirrfaktorkurven
Courbe réponse en fréquence et courbe de distorsion harmonique

Mic. position: 1 m on the center line of cabinet
Input: 2.83 V
Harmonic measurement: Automatic continuous heterodyne analysis

Lage des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittellinie des Gehäuses
Eingang: 2,83 V
Klirrfaktormessung: Kontinuierliche automatische Heterodyn-Analyse

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du coffret
Puissance d'entrée: 2,83 V
Mesure harmonique: Analyse hétérodyne automatique et continue

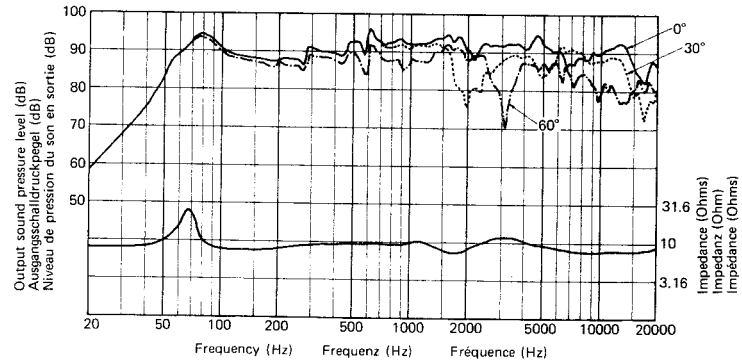


Directivity frequency response and Impedance curves
Richtcharakteristik als Funktion der Frequenz und Impedanzkurve
Courbe de réponse de directivité et courbe d'impédance

Mic. position: 1 m on the center line of cabinet
1 m, 30° off the center line of cabinet
1 m, 60° off the center line of cabinet
Input: 2,83 V

Lage des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittelachse des Gehäuses
1 m Entfernung unter einem Winkel von 30° zur Mittellinie des Gehäuses
1 m Entfernung unter einem Winkel von 60° zur Mittellinie des Gehäuses
Eingang: 2,83 V

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du coffret
1 m à 30° de l'axe du centre du coffret
1 m à 60° de l'axe du centre du coffret
Puissance d'entrée: 2,83 V

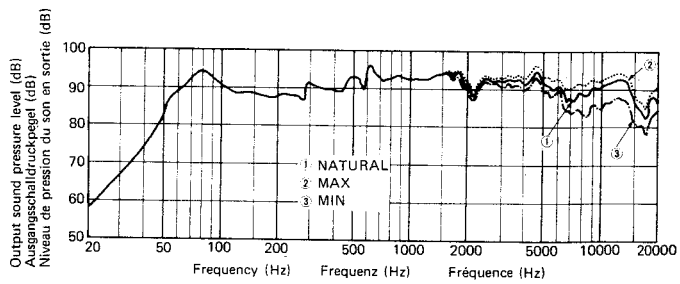


Frequency response curves
Frequenzgangkurven
Courbe de réponse en fréquence

Mic. position: 1m on the center line of cabinet
Input: 2,83 V

Lage des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittelachse des Gehäuses
Eingang: 2,83 V

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du coffret
Puissance d'entrée: 2,83 V



Hitachi, Ltd. Tokyo Japan

Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Tel. : Tokyo (212) 1111 (80 lines)
Cable Address : "HITACHY" TOKYO

4764161

Printed in Japan (H)